ANO XII OUTUBRO DE 1946 N.º 10

O BIOLÓGICO

ÓRGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO DO DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA DE SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redatores: A. M. PENHA e H. S. LEPAGE

Secretário: G. DUVAL

Tesoureiro: P. NOBREGA

6 FEB 1947

Sumário

R. Cury — Moléstia das abelhas

E. R. Figueiredo Jr. — Um percevejo inimigo da Petúnia.

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

Assinatura anual Cr.$ 20,00

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185 — SÃO PAULO - BRASIL

Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura

INSTITUTO BIOLÓGICO

São Paulo

Diretor Geral: Prof. H. DA ROCHA LIMA

Diretor de Pesquisas de Biologia Vegetal: A. A. BITANCOURT

Diretor de Campos Experimentais: H. F. G. SAUER

Diretor Administrativo: LEÃO MACHADO

DIVISÃO DE BIOLOGIA

Diretor: J. R. MEYER

Parasitologia Vegetal: J. P. Fonseca, M. Autuori, O. Monte, R. L. Araujo, G. Duval.

Parasitologia Animal: C. Pereira, M. J. Mello, Maria P. Castro.

Bacteriologia: C. A. Rodrigues, V. O. Guida.

Fisiologia Animal: P. E. Galvão, J. Pereira.

Fisiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, N. R. Nobrega, A. Orlando, M. Meneghini.

Anatomia Patológica: P. Bueno, N. Monici.

Ornitopatologia: P. Nobrega, R. C. Bueno.

Vírus: J. Reis.

Imunologia: E. E. Trapp, V. Grieco.

Química: D. A. Souza, F. A. Machado, L. P. Azevedo.

Bioquímica e Farmacodinâmica: M. Rocha e Silva, C. H. Florence, Silvia O. Andrade.

Higiene Comparada: N. G. Planet, W. de Almeida, A. P. Pereira.

DIVISÃO DE DEFESA VEGETAL

Diretor: H. S. LEPAGE

Defesa Fitossanitária: C. A. Seixas, J. C. Carvalho, S. Franco do Amaral, W. O. Heinrich. *S. João da Bôa Vista*: S. S. Melo, C. F. dos Santos, H. Velho. Inspetores em todo o interior do Estado.

Vigilância Sanitária Vegetal: A. O. Martins, M. T. Piza, J. C. Moraes Sampaio F.º F. Paula Mello, A. Cotait, O. Giannotti, D. Puzzi. *Santos*: E. R. Figueiredo Jr., H. F. Pereira, H. V. Bitran, *Itararé*: D. M. Sampaio.

Fitopatologia: R. Drummond Gonçalves, J. Franco do Amaral, Victoria Rossetti, A. C. Andrade, C. A. Campacci, J. Abrarão. *Campinas*: S. C. Arruda, A. R. Campos.

Entomologia Agrícola (*Campinas*): A. A. Toledo, P. R. de Almeida.

Fazenda Experimental "Mato Dentro" (*Campinas*): O. Falanche.

DIVISÃO DE DEFESA ANIMAL

Diretor: A. M. PENHA

Epizootias: M. D'Apice, R. Cury.

Enzootias: V. Carneiro.

Assistência Veterinária: J. M. da Fonseca, M. Rios, W. H. Cardim.

E. S. Martinelli **(Araraquara)**; E. Riciardi Jr. **(Barretos)**; O. C. de Freitas **(Baurú)**; A. P. Pedroso **(Botucatú)**; J. M. Xavier **(Campinas)**; J. B. de Aquino **(Campinas)**; W. Belleza **(Guaratinguetá)**; A. Ribeiro **(Itapeva)**; A. C. Penteado Filho **(Pirassununga)**; C. Xavier **(Ribeirão Preto)**; J. B. F. Camargo **(Rio Claro)**; R. Corrêa **(S. José do Rio Preto)**; A. C. C. Mattos **(S. João da Boa Vista)**; C. Troise **(Sorocaba)**; M. J. Gomes **(Taubaté)**.

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA

INSTITUTO BIOLÓGICO

Tem à venda os seguintes produtos:

PRODUTOS PARA ANIMAIS

Vacinas

Vacina saponinada contra o carbúnculo verdadeiro, em ampolas de 10 cm3 - (20 doses) - preventiva	Cr. $ 3,00
Vacina contra o curso branco, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,60
Vacina contra o garrotilho, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	1,00
Vacina contra infecções piogênicas, em amp. de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	1,00
Vacina contra o carbúnculo sintomático (Manqueira) em ampolas de 20 cm3 - (10 doses) - preventiva	2,00
Vacina contra o paratifo dos porcos (Diarréia dos leitões), em ampolas de 10 cm3 - (5 doses) - preventiva	2,00
Vacina contra a peste suína, em vidros de 100 cm3 - (20 doses) - preventiva	40,00
Idem, idem em vidros de 250 cm3 - (200 doses) - preventiva	100,00
Vacina contra a poliartrite dos potros, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	1,20
Vacina contra a raiva, em ampolas de 5 cm3 para cães - (1 dose) - preventiva	1,50
Vacina contra a raiva, em ampolas de 20 cm3 para bovinos - (1 dose) - preventiva	4,00
Anatoxina do tétano, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	1,20
Proteína injetável, em amp. de 10 cm3 - (1 dose) - preventiva e curativa	2,00

Bacteriófagos

Bacteriófago contra o curso branco, em amp. de 20 cm3 — 1(dose) - curativo	1,80
Bacteriófago contra o garrotilho, em amp. de 10 cm3 - (1 dose) - curativo	1,50

Sôros

Sôro anti-tetânico, em ampolas de 20 cm3 - 10.000 unidades internacionais - preventivo e curativo	15,00

PRODUTOS PARA DIAGNÓSTICO

Maleína, em vidros de 20 cm3 - (40 doses)	5,00
Tuberculose, em vidros contendo 2 cm3 - (40 doses)	5,00

VERMÍFUGOS

Fenotiazina, em vidros de 40 g	**3,00**
Vermífugo para ruminantes, em ampolas de 1 dose	0,60
Vermífugo para ruminantes, em vidros de 10 doses	5,50
Vermífugo para porcos e cães, em vidros de 50 cm3 - (1 dose para porcos ou 2 doses para cães)	5,00

POMADAS

Pomada contra infecções piogênicas, em pote de 50 g.	6,50

PRODUTOS PARA AVES

Antígeno colorido, em ampolas de 5 cm3 — dose para 100 exames	3,00
Vacina líquida contra a bouba e difteria das aves, em amp. de 30 doses - preventiva	4,00
Idem, em ampolas de 60 doses - preventiva	6,50
Vacina sêca contra a bouba e difteria das aves em ampolas de 30 doses - preventiva	4,00
Idem, idem em ampolas de 60 doses	6,50
Vacina contra a espiroquetose das aves, em amp. de 10 cm3 - (10 doses) - preventiva	2,50
Vacina contra o tifo aviário, em amp. de 10 cm3 - (10 doses) - preventiva	2,50
Bacteriófago contra o tifo aviário, em amp. de 20 cm3 - (10 doses) - preventivo	2,00
Preparado contra a difteria e coriza das aves, em vidros de 20 cm3 - (10 doses) - curativo	3,50
Preparado contra o gogo das galinhas, em vidro de 100 cm3 - (100 doses) - curativo	4,00
Preparado contra o piolho das aves, em vidros de 100 gramas	6,50
Vermífugo para aves, n.º 1, em vidros de 250 cm3 - (12 doses) - purgativo	2,50
Vermífugo para aves, n.º 2, em vidros de 50 cm3 - (12 doses) - vermífugo	3,00

NOTA — Os preços desta lista vigoram no Estado de São Paulo e estão sujeitos a alterações sem prévio aviso. Neles não estão incluidas as despesas de embalagens, porte, imposto de consumo, etc.

As mercadorias, quando entregues diretamente pelos distribuidores ou seus prepostos, aos consumidores do interior do Estado, sofrem um acréscimo de 50% sôbre os preços da tabela.

Pedidos à

FARMOPECUÁRIA S. A. Produtos Veterinários — Rua Asdrubal do Nascimento, 502

Caixa postal, 1666 — End. telegrafico "Corôa" — S. Paulo.

Publicações do Instituto Biológico

Arquivos do Instituto Biológico

Publicação de carater científico sôbre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais.

Volumes de I a XIII (1928 a 1942) — Cr.$ 20,00. Volume XIV (1943 em diante) Cr.$ 30,00.

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de interêsse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domésticos, e aos meios eficientes para o seu combate

Pragas do café — *1 a 21 — Publicações sôbre pragas do café e broca do café Cr. $ 2,00 cada.* (Parte se acha esgotada).

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

N.º 26	Principais pragas do café	Cr. $ 8,00	N.º	Tese n.º 9 — Pragas e Doenças do algodoeiro	Cr. $ 1,00
27	Bulbo da bananeira — (Cartaz)	2,00	81	A podridão do pé das laranjeiras	2,00
43	Podridão pedunculár — (Cartaz)	2,00	84	O feltro dos Citrus	0,50
45	Instruções para remessa de plantas praguejadas, etc.	0,50	86	Abelha Irapuá	0,50
46	Manchas das laranjas — (Cartaz)	1,00	87	Caramujos do Cafeeiro	0,50
47	O combate à broca do café por meio da vespa de Uganda	1,00	88	O pulgão branco das laranjeiras	1,00
53	As manchas das laranjas	10,00	89	O pulgão lanígero das macieiras	1,00
79	As pragas do algodoeiro	1,00	90	A broca da bananeira	0,50
80	Doenças do algodoeiro	1,00	91	A cochonilha verde dos cafeeiros	0,50
			92	O piolho de S. José	0,50
			93	A broca verdadeira e a falsa broca do café	1,00
			95	A Leprose dos Citrus	2,00
			98	Mandarová da mandioca	3,00

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os pintos	Cr. $ 5,00	N.º 65	Desinfecção e desinfestação dos aviários	Cr. $ 2,00

52 — Coccidiose ou Eimeriose, 54 — Coriza, 55 — Tifo aviário, 56 — Entero-hepatite dos perús, 58 — Cólera aviária, 59 — A Espiroquetose das aves, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Bouba das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos 64 — Favo das galinhas, 66 — Sarna das aves, 67 — Diarréia branca ou pulorose, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 70 — Vermes das aves, 71 — Toxoplasmose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas, 73 — Empapada das galinhas, 74 — O Instituto Biológico e a avicultura paulista, Cr.$ 0,50 cada um.

Doenças dos animais

N.º 36	Helmintose dos porcos	Cr. $ 1,00	N.º 77	Pasteurelose e coriza dos coelhos	0,50
37	Helmintose dos ruminantes	0,50	94	Si tiver animais doentes, etc. — (Cartaz)	1,00
38	Helmintoses dos equídeos	0,50	96	Gripe dos leitões	2,00
39	Helmintoses dos carnívoros	0,50	99	As diarréias dos leitões	1,00
40	Curso branco dos bezerros	0,50	100	As principais doenças dos suinos	4,00
41	Abôrto das vacas	0,50	102	Helmintoses dos ruminantes domésticos	4,00
42	Carbúnculo verdadeiro	0,50	103	Principais cestóides do homem e dos animais domésticos	4,00
50	Tétano	0,50	104	Peste suina	4,00
51	Manqueira	0,50	105	Bruceloses animais	4,00
75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	0,50			
76	Sarna dos coelhos	0,50			

Assuntos diversos

N.º 30	Esclarecimentos sôbre uso de sôros e vacinas	Cr. $ 0,50	N.º 97	Como iniciar uma criação de porcos	Cr. $ 1,00
78	O piretro	5,00	101	Como iniciar uma criação de coelhos	4,00
83	A luta contra as moscas	2,00			

Ano XII Outubro — 1946 N.º 10

O BIOLÓGICO

Revista mensal

Moléstias das abelhas

R. Cury

A apicultura entre nós, embora constitua importante fonte de renda, é ainda feita um tanto empiricamente. Os criadores de abelhas, verdadeiros abnegados, procuram ilustrar-se nos livros, poucos em português, e à custa das próprias experiências, tentam adquirir os conhecimentos necessários à criação de tão útil inseto. Com freqüência, porém, esbarram num grave problema, de amplitude muitas vêzes maior que suas forças, mesmo quando munidos da melhor boa vontade: — as moléstias das abelhas.

Estas, exigindo além de conhecimentos técnicos gerais, estudos especializados, chegam a desanimar o apicultor, fazendo-o, muitas vêzes, abandonar a criação. O estudo da patologia apícola oferece, ainda hoje, uma série de dificuldades, apresentando grande número de problemas obscuros.

Neste ligeiro apanhado sôbre as moléstias das abelhas, esperamos reunir os dados essenciais para uma orientação geral. Descreveremos as moléstias conhecidas, de maneira resumida, e incluiremos algumas de existência duvidosa ou pouco estudadas, procurando dar uma idéia de conjunto da magnitude dêsse problema. Acreditamos que, apesar das dificuldades na interpretação dos sintomas, poderão estas notas servir para facilitar as indagações e pesquisas sôbre as perturbações do estado de saúde das abelhas.

A profilaxia, isto é, a maneira de se evitar o aparecimento das moléstias, ao invés de ser descrita a propósito de cada moléstia em particular, foi reunida numa série de princípios, afim de tornar mais fácil a sua execução. Ela é o método mais eficaz, mais racional e mais seguro na prevenção das moléstias da criação de abelhas. Frisamos esta frase e insistimos que, na aplicação constante de seus princípios, repousará a tranqüilidade do apicultor.

NORMAS GERAIS DE PROFILAXIA

Colméias e sua localização: Usar colméias desmontáveis, e evitar a umidade, protegendo-as da chuva e erguendo-as do solo.

Escolher o local em sítio bem arejado, sem correntes de ar canalizadas, sêco, bastante quente, em zonas de boas plantas melíferas, e onde não fique abafado pela vegetação.

Criação: Reunir colméias fracas, não conservando-as isoladas, sem contudo esquecer o cuidado com qualquer moléstia incubada, e examinar as colméias fortes que dão sinal de enfraquecimento, procurando apurar a causa.

Substituir as rainhas velhas por jovens e vigorosas, e evitar a produção exagerada de zangões e sua migração.

Impedir a pilhagem, usando os métodos conhecidos a respeito.

Alimentação: Aumentar a resistência natural das abelhas, com os cuidados de higiene e boa alimentação, não as privando da totalidade do mel que fabricam.

Dar méis e pólens de boa qualidade para provisões.

Fornecer xarope açucarado (xarope simples), que a observação mostra ter ação favorável nas diarréias, dando-o em pratinhos, misturado em partes iguais ao mel.

Não nutrir as abelhas com mel comprado, e se não houver outra possibilidade, ferver êsse mel durante 15 minutos.

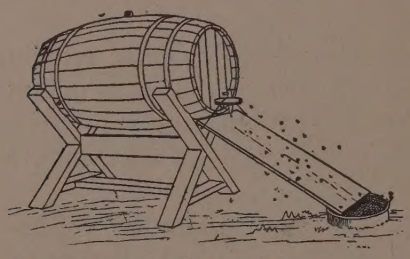

Fig. 1 — Bebedouro higiênico para abelha.

Usar bebedouros higiênicos, como o tonel com torneira, pôr onde a água goteja lentamente sôbre uma táboa inclinada (Fig. 1). Pode-se acrescentar 1% de sal comum à água tornando-a assim mais apetecível às abelhas, conforme afirmam alguns autores.

Higiene: Varrer freqüentemente o chão junto às colméias, ajuntar os cadáveres espalhados e retirar os que estiverem dentro das silhas, e queimá-los.

Combater os veículadores de moléstias. Tratando-se de ratos ou formigas, usar os chamados protetores, nos pés da colméia; para outros, como piolho das abelhas e traças, higiene constante.

Não aproveitar enxames achados, de procedência ignorada.

Desinfecção: Evitar a compra de material apícola usado ou então desinfetá-lo rigorosamente.

Desinfetar sempre todo material apícola velho, que se quiser aproveitar. Limpar e lavar bem, em seguida mergulhar durante 48 horas, numa solução aquosa de formol a 20%, ou ácido fênico a 4% e expor ao ar até perder o cheiro.

Não deixar favos infectados ao ar livre, próximo às colméias.

Retirar das colônias todo material infectado: colméias, apetrechos, etc., e desinfectá-los.

DOENÇAS DAS ABELHAS

Procuramos reunir tôdas as moléstias de abelhas descritas até o presente. Dêsse modo, poderá o apicultor, quando surgirem manifestações mórbidas letais em suas abelhas, verificar dentre as mencionadas, aquela que, por suas características, corresponder ao "seu caso". Assinalamos, todavia, ser possível a existência de moléstias novas, ocurrência não fora de lógica, num país grande como o nosso e onde está quase tudo por se fazer, em se tratando de abelhas.

Dividiremos o estudo em: moléstias das abelhas adultas e moléstias das larvas. Esta divisão é facilitada pelo fato das doenças dos adultos não afetarem as larvas e vice-versa, excetuando-se uma única, causada por fungos.

Moléstias das abelhas adultas

Protozooses: nosemose e malpigamebiose.

Bacterioses: septicemia e paratifose.

Micoses: aspergilomicose, mucormicose e melanose.

Parasitoses: acariose, miíases e helmintoses.

Moléstias não infecciosas: paralisia, disenteria, mal primaveril, mal de outono, mal das florestas, envenenamentos, mortandade pelos fios telefônicos e mortandade nos engenhos.

NOSEMOSE

Sinonímia — Nosema, nosemíase, moléstia da ilha de Wight (*).

Etiologia — O protozoário *Nosema apis*, que invade o estômago e os intestinos da abelha.

Sintomas — Sucedem-se na seguinte ordem: manifestações de inquietude, movimentos desordenados e rápidos pelas paredes da colméia, vôos curtos, incapacidade de vôo, enfraquecimento e indiferença, esgotamento, paralisia dos membros, tremor de asas, contrações espasmódicas e morte. Muitas vêzes, as abelhas arrastam-se e morrem fora da colméia. Os cadáveres têm as patas fortemente apertadas contra o tórax. Pode haver diaréia ou constipação; as abelhas apresentam ventre dilatado com brilho graxo, e, por compressão, obtem-se grande massa de fezes claras e aquosas.

Diagnóstico — Abrir o abdômen de uma abelha morta, retirar o tubo digestivo e triturar em um pouco de água; obtem-se massa tur-

(*) Antes da descoberta da acariose, foi a nosemose considerada como causadora da maior epizootia de abelhas conhecida no mundo, constatada na ilha de Wight, na Inglaterra, em 1906.

va branco-leitosa. A côr normal é amarelo-esverdeada, avermelhada ou pardacenta.

Tratamento — Destruir a colméia, quando a infecção é superior a 50%, e em todos os casos onde predomina a diarréia. Tentar nos outros casos o tratamento com a mistura de:

Mel 1 kg., xarope simples 1 kg. e salol (ou betanaftol) 1 g.

Mistura-se e coloca-se em pratos próximos às colméias. As abelhas, atraídas pelo odor do mel, vêm absorvê-lo juntamente com o remédio. Colocar gravetos dentro dos pratos, para que as abelhas possam sair quando se atolarem na mistura.

MALPIGAMEBIOSE

Sinonímia — Amebíase, amebose, mal de amebas, mal amébico.

Etiologia — O protozoário *Malpighamoeba mellificae*, que se localiza nos túbulos de Malpighi (órgãos excretórios das abelhas).

Sintomas — Tem aparecido sempre associada à nosemose, tornando-se assim difícil precisar seus sintomas. Só recentemente, nos Estados Unidos, foi identificada como moléstia isolada. Os autores desta verificação acham que os sintomas apresentados permitem confusão fácil com outras moléstias.

Diagnóstico — Recorrer ao laboratório. O exame dos túbulos de Malpighi revela a presença do parasita.

Tratamento — Não há. Tentar o método usado para a nosemose e recorrer à profilaxia.

SEPTICEMIA

Etiologia — O *Bacillus apisepticus*, que invade o "sangue" das abelhas.

Sintomas — Inapetência, movimentos cada vez mais lentos e morte. Putrefação rápida dos cadáveres, tornando-se o tórax macio e viscoso. Os cadáveres apresentam-se estendidos de costas ou deitados de lado. Há um odor pútrido característico. Dentro de um ou dois dias, o tronco, pernas, asas e antenas caem separados pelas juntas, quando se manuseiam as abelhas.

Diagnóstico — Arrancar a cabeça e o abdômen de uma abelha moribunda ou recentemente morta e apertar o tórax entre os dedos; sai uma gota de "sangue" turva e leitosa. A côr normal é pardo clara.

Tratamento — Não há. Usar os meios profiláticos e evitar a umidade.

PARATIFOSE

Sinonímia — Paratifo.

Etiologia — O *Bacillus paratyphi alvei* (*Salmonella schottmülleri*, var. *alvei*) que ataca o estômago, intestinos e o "sangue" das abelhas.

Sintomas — Fraqueza, perda de capacidade de vôo, diarréia, paralisia e morte, dentro de 24 horas a alguns dias.

Diagnóstico — Exame de laboratório.

Tratamento — Não há. Usar os meios profiláticos. Evitar a migração de zangões e desinfetar os apetrechos apícolas infetados.

ASPERGILOMICOSE

Etiologia — O fungo *Aspergillus flavus,* que invade o estômago, o intestino e a cavidade geral.

Sintomas — inquietação e fraqueza progressivas, e paralisia. Geralmente as abelhas vão morrer longe da colméia, o que torna, nos casos leves, mais difícil a percepção da moléstia.

Diagnóstico — Apertando-se o abdômen de uma abelha, nota-se uma crescente solidez. A rigidez torna-se bem perceptível algumas horas após a morte. Êste sinal perde o valor um ou dois dias após a morte, porque então fungos não patogênicos podem dar igual sintoma.

Tratamento — Higiênico. Destruir a colméia em casos avançados da moléstia e nos casos leves, desinfetar e limpar rigorosa e completamente as colméias e local da criação. Retirar os cadáveres de abelhas e ciscos e queimar. Lavar as colméias com água e sabão e chamuscá-las com maçarico.

MUCORMICOSE

Etiologia — O fungo *Mucor hiemalis,* que invade o estômago, intestinos e a cavidade geral das abelhas.

Sintomas, Diagnóstico e Tratamento — Idênticos aos da aspergilomicose.

Observações — A diferenciação entre o *Aspergillus flavus* e o *Mucor hiemalis* tem pouca importância prática e só pode ser feita em laboratório.

MELANOSE

Etiologia — O fungo *Melanosella morsapis,* que invade o organismo da abelha.

Sintomas — Mudança de côr dos membros e dos órgãos: a coloração passa a pardo amarelada e vai escurecendo até, às vêzes, tornar-se preta. A rainha atacada fica estéril, e ocorrem deformações no abdômen das abelhas operárias, devido ao pólen não digerido.

Diagnóstico — Pelos sintomas e exame de laboratório.

Tratamento — Não há. Tentar o da aspergilomicose.

ACARIOSE

Sinonímia — Mal inglês, moléstia da ilha de Wight.

Etiologia — O ácaro *Acarapis woodi* (Fig. 2) que vai localizar-se nas traquéias torácicas (órgãos respiratórios) anteriores.

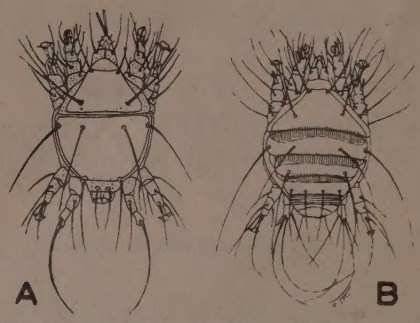

Fig. 2 — O ácaro parasita. (A, macho; B, fêmea; muito aumentados, vista dorsal).

Sintomas — Diminuição da capacidade de vôo. As fezes são retidas e mais tarde expelidas na posição de repouso. Vistas de frente, as abelhas apresentam-se em posição anormal parecendo estar com asas destroncadas. Arrastam-se pelo solo, às vêzes, muitas ao mesmo tempo (arrastamento em massa), mostrando paralisia, tremores e enfraquecimento geral. Fazem esforços para voar, dando pequenos saltos, correndo pelo alvado, agitando as asas, e com as patas posteriores esfregam o corpo parecendo procurar livrar-se de algo que as incomoda. Finalmente, o inseto volteia-se de pernas para o ar e sobrevém a morte.

Diagnóstico — Prende-se a abelha morta, com o ventre para cima, em uma tàbuinha, por meio de alfinetes finos cravados na parte posterior do tórax e no abdômen. Corta-se a cabeça e arranca-se com certo cuidado, por meio de uma pinça, o primeiro par de patas e com êle uma parte da porção anterior do tórax. Torna-se então visível o primeiro par de traquéias, sede habitual do parasita. Normalmente são claras, brilhantes e flexíveis e nas doentes, são amareladas ou escuras, duras e quebradiças.

Tratamento — Método de Angelloz: colocar cerca de 70 g. de salicilato de metila em um frasco de 100 cc. que se tapa com uma rolha furada, por onde passa uma torcida grossa (de mais ou menos 1 cm. de espessura) capaz de ir até o fundo do recipiente. Êste frasco é introduzido na colméia entre os quadros, dando-se a evaporação total em mais ou menos um mês.

Método de Frow: é o processo empregado na Inglaterra, e se usa a mistura de nitrobenzeno 2 partes, safrol 1 parte, gasolina 2 partes. Embebe-se com ela um pedaço de feltro, do tamanho do taboleiro da colméia, o qual é colocado dentro da mesma, sob os quadros.

Êstes métodos têm ação prejudicial para a cria só devendo ser usados quando a rainha não está em postura.

MIIASES

Sinonímia — "Bicheiras".

Etiologia — Larvas de *Melaloncha ronnai, Sarcophaga surrubea, Myiapis angellozi* (?), *Helicobiopsis* sp. (?), encontradas no tórax e no abdômen das abelhas.

Sintomas — Incapacidade de vôo, andar incerto, às vêzes em círculo. Paralisia parcial ou total dos membros. Por fim, a abelha

deita-se de lado, com tremores generalizados e movimentos de língua, e morre.

Diagnóstico — Abrindo-se uma abelha e procurando-se com cuidado, são encontradas as larvas de moscas no tórax ou no abdômen.

Tratamento — Não há. Uso de meios profiláticos, que evitem as moscas. Localizar as colméias longe de esterqueiras, estábulos e pocilgas.

HELMINTOSES

Sinonímia — Verminoses.

Etiologia — Os vermes *Gordius aquaticus* e *Mermis* (*Agamomermis*) *albicans*. O primeiro infesta o intestino e o segundo a cavidade geral, intestino e abdômen.

Sintomas — Enfraquecimento e morte.

Diagnóstico — Abrindo-se a abelha, os vermes são encontrados na cavidade geral ou no intestino. Às vêzes, estão enrolados, em espiral ou novêlo.

Tratamento — Não há. Medidas profiláticas e principalmente evitar a umidade, não localizando as colméias nas proximidades de brejos.

PARALISIA

Etiologia — Mal determinada. Há tendências para considerá-la infecciosa.

Sintomas — Tremor do abdômen que ora está inchado, ora contraído. As abelhas apresentam brilho graxo e escurecido, andar trôpego e sacudido, e movimentos lentos das asas. Quando paradas, esfregam os lados do abdômen. Apresentam pernas e asas espichadas. Evacuações transparentes e amareladas. Às vêzes, há perda de pêlos total ou parcial. Morte de um dia a uma semana, havendo casos de cura.

Diagnóstico — Perda de pêlos, abdômen escurecido e brilhante, pernas e asas espichadas.

Tratamento — Os meios medicamentes têm sido falhos. Recomenda-se tirar os favos de uma colméia sadia e passá-los para a doente e vice-versa. Trocar a rainha por outra forte e sadia. Êste serviço deve ser feito durante o dia, porque, quando as abelhas da colméia sadia que estavam no campo, voltam, tratam de eliminar as doentes e assim, extingue-se a moléstia.

DISENTERIA

Sinonímia — Diarréia, fluxo do ventre.

Etiologia — Excesso de umidade nos alimentos de que dispõem as abelhas.

Sintomas — Diarréia aquosa e fétida de côr amarela a pardo escura, e nos casos avançados, quase preta. Abdômen inchado, sendo algumas vêzes o dôbro do normal. Perda da capacidade de vôo. As abelhas escurecem, com brilho gorduroso. Movimentam-se às tontas. Manchas de fezes em tôda a colméia inclusive nos quadros.

Diagnóstico — Pelos sintomas e por aparecer no inverno ou no começo da primavera.

Tratamento — Higiênico, boa alimentação e evitar a umidade.

MAL PRIMAVERIL

Sinonímia — Mal de maio (na Europa).

Etiologia — Mal determinada. Parece ser causada por certas qualidades de pólen ou pelo pólen deteriorado. Influem as condições climatéricas.

Sintomas — Incapacidade de vôo, movimentos lentos, abdômen inchado, contrações espasmódicas; morrem junto ao alvado e na frente da colméia.

Diagnóstico — Reto dilatado, cheio de fezes de odor fétido. O exame microscópico mostra que são constituidas por massas ressequidas de pólen não digerido.

Tratamento — Tentar, ao lado das medidas profiláticas, o uso de xaropes tépidos de mel ou açúcar, postos em pratinhos à disposição das abelhas.

MAL DE OUTONO

Sinonímia — Mortandade de Outono.

Etiologia — Mal determinada. Parece que alguns pólens possuem excesso de substâncias não digeríveis. Influem as condições climatéricas.

Sintomas — Impossibilidade de vôo, movimentos lentos, andar trôpego, cambalente, e tremores. Morte em 24 horas, no máximo.

Diagnóstico — Pelos sintomas e pelas condições climatéricas desfavoráveis. As fezes têm odor aromático.

Tratamento — Não há. Mudar a colméia de local, fornecer méis e pólens de boa qualidade para provisões, e seguir as regras de profilaxia.

MAL DAS FLORESTAS

Sinonímia — Mal dos pinhais, mal preto.

Etiologia — Ignorada. Parece ser devida a uma associação microbiana.

Sintomas — Perda progressiva dos pêlos, a princípio sôbre a parte posterior do tórax, e escurecimento do inseto. Diarréia. Os cadáveres apresentam-se desprovidos de pêlos, de côr negro-cera brilhante. Abelhas enegrecidas porém ainda vivas, são vistas com as asas afastadas fazendo inúteis esforços para voar.

Diagnóstico — Pelos sintomas e por exclusão de outras moléstias.

Tratamento — Não há. Emprêgo das normas gerais de profilaxia.

ENVENENAMENTOS

Sinonímia — Intoxicações.

Etiologia — Pulverizações de plantas com inseticidas e fungicidas.

Sintomas — As mortes coincidem com as pulverizações feitas na vizinhança. Vêem-se, junto às colméias, abelhas dando voltas, em todos os sentidos, com pouca rapidez, finalmente caindo e morrendo.

Diagnóstico — Coexistência das mortes com as pulverizações. Fazer o exame toxicológico nas abelhas.

Profilaxia — Evitar a pulverização de plantas durante a florada, e não sendo possível, afastar as colméias do local.

MORTANDADE PELOS FIOS TELEFÔNICOS

Etiologia e *Sintomas* — Fato acidental. Choque de abelhas contra os fios telefônicos, encontrando-se muitas delas mortas sob os fios.

Profilaxia — Evitar a proximidade dêsses fios, quando forem localizadas as colméias.

MORTANDADE NOS ENGENHOS

Etiologia — Fato acidental. Os pequenos engenhos de açúcar costumam expor o melaço em telheiros ou construções abertas, e como o odor atrai as abelhas, elas caem nos tachos e perecem às centenas.

Sintomas — A população da colméia diminui sem causa aparente.

Diagnóstico — Presença de abelhas mortas nos tachos de melaço.

Profilaxia — Telar as janelas das construções e os telheiros onde são expostos os melaços, ou então, afastar as colméias do local.

Moléstias das larvas das abelhas

Bacterioses: peste européia, peste americana, para-peste, peste brasileira (?) e colibacilose (?).

Vírus: peste saciforme.

Micoses: aspergilomicose e pericistomicose.

Moléstias não infecciosas ou parasitárias: Larva resfriada, larva envenenada e larva mal alimentada.

PESTE EUROPÉIA

Sinonímia — Ninhada podre européia, ninhada pútrida européia, mal europeu, mal danado europeu, moléstia européia, peste danada européia, cria pútrida européia, peste pútrida.

Etiologia — E' moléstia intestinal da larva. No início da infecção, predomina o *Bacillus alvei* e, em seguida, o *Bacillus pluton* (*Diplococcus pluton*), ambos patogênicos. Concorrem como germens associados: *Streptococcus apis* (*Streptococcus liquefaciens*), *Bacterium eurydice* (*Acromobacter eurydice*) e *Bacillus orpheus*. Alguns autores

consideram todos êstes germens como formas do mesmo microorganismo, e outros, como uma série de moléstias associadas.

Fig. 3 — Peste européia: larvas sadia (à esquerda) e doentes (De Burnside & Sturtevant).

Sintomas — Atinge larvas de operárias, zangões e rainha. Período da larva enroscada, ocasionalmente no final do estado de larva. Larva enroscada sôbre o fundo do alvéolo ou retorcida sôbre as paredes. Côr variando do branco apagado ao escuro quase negro. Consistência, a princípio, mole e aquosa, (Fig. 3) depois, pastosa, (raras vêzes viscosa e pegajosa), e finalmente, de goma ou quebradiça. Odores variáveis: azêdo nos cadáveres decompostos; de carne pútrida na cria em alvéolos operculados, ambos, por fim, odor penetrante e ácido.

Tratamento — Método Alexander, House e Miller: matar a rainha, dar à colméia órfã uma nova rainha de um dia de idade ou introduzir na colméia uma célula real em um protetor. Êste método tem por finalidade suprimir a postura por algum tempo, para que as próprias abelhas possam limpar a colméia das larvas doentes e mortas. Nos casos mais benignos, enjaular a rainha dentro da colméia por uns 10 dias.

PESTE AMERICANA

Fig. 4 — Peste americana: larvas sadia (à esquerda) e doentes (De Burnside & Sturtevant).

Sinonímia — Ninhada podre americana, ninhada pútrida americana, mal americano, mal danado americano, moléstia americana, peste danada americana, peste viscosa.

Etiologia — *Bacillus larvae,* que invade todo o organismo da larva.

Sintomas — Atinge as larvas de operárias, ocasionalmente as de zangões e raramente as de rainha. Final do período larval e princípios do estado de pupa; algumas vêzes aparece no período da larva enroscada. Larva estendida sôbre o piso de alvéolo. Côr variando do branco apagado ao escuro quase negro. A princípio, aquosa ou ligeiramente viscosa (Fig. 4), tornando-se pegajosa (Fig. 5) e por fim quebradiça. Nenhum odor a princípio, e depois, um de cola de carpinteiro.

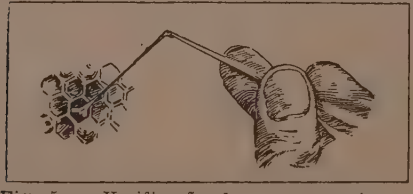

Fig. 5 — Verificação da peste americana pelo aspecto pegajoso. (Segundo A. I. y Root).

Tratamento — E' a moléstia da larva mais difícil de ser curada. O único método realmente eficaz é o de destruir a colméia atacada.

O método de Dadant às vêzes, dá resultados satisfatórios. Deve ser feito ao entardecer: substituir no mesmo local a colméia doente por outra limpa e vazia, tendo quadros com guias de cera; e nela despejar as abelhas adultas e a rainha. Após 48 horas, as abelhas são novamente despejadas em outra colméia ou na primitiva, já desinfetada, (queimar os favos e quadros e chamuscar as paredes), e provida de novos quadros com fôlhas inteiras de cera alveolada.

Modernamente, o tratamento da peste americana pelo sulfatiazol parece oferecer resultados muito favoráveis.

Levam-se as colméias doentes para lugar distante do resto da criação.

Emprega-se a seguinte mistura: Xarope simples 4 litros e Sulfatiazol em pó 0,5 g. Dá-se semanalmente às abelhas num alimentador (tipo "Boardman" por exemplo) ou em pratos próximos às colméias. Usar na proporção de 1 a 1,5 litros por semana para cada colméia, durante 12 a 20 semanas, conforme a gravidade da moléstia.

PARA-PESTE

Sinonímia — Moléstia de Burnside. *Etiologia* — O *Bacillus para-alvei,* que invade o intestino da larva.

Sintomas — Atinge larvas de operárias, zangões e rainha. Período da larva enroscada, ocasionalmente no fim do período larval e princípios do pupal. Larva enroscada no fundo do alvéolo, retorcida sôbre as paredes ou estendida ao longo do piso do alvéolo. Côr variando do branco apagado ao pardo escuro. A princípio, mole a aquosa: em alvéolos abertos, torna-se pastosa e quebradiça, e em células operculadas freqüentemente pegajosa. Finalmente apresenta-se dura ou coriácea. Odor variável, semelhante ao da cola de carpinteiro (pouco intenso nos cadáveres pegajosos).

Tratamento — Tentar o tratamento indicado para a peste européia.

PESTE BRASILEIRA

Sinonîmia — Mal danado, peste danada.

Etiologia — Ignorada.

Sintomas — Atinge larvas de qualquer idade. Há desprendimento de um odor que lembra o peixe podre. O resíduo não é viscoso.

Tratamento — Experimentar a aeroterapia, suspendendo o ninho por meio de calços, separando-o do taboleiro. Cuidado com a pilhagem.

Tentar os métodos usados para as pestes americana e européia.

Observações — A peste brasileira das larvas é considerada, provisòriamente, moléstia separada das demais, devido ao fato de apresentar alguns sintomas diferentes. A sua etiologia é ignorada, e não sabemos ainda qual o agente causador, fato que impede sua classificação definitiva.

COLIBACILOSE

Etiologia — São encontrados no intestino da larva doente: *Coli-bacillus paradoxus* (*Escherichia paradoxa*) *Bacillus agilis larvae, Micrococcus luteus liquefaciens,* var. *larvae,* e levedos do grupo *Torula.*

Sintomas — Aparecem em qualquer fase de vida da larva. Larva morta de côr amarela ou amarelo-escura, com manchas negras variáveis e inconstantes. Odor de couro. Consistência igual à da peste européia, destacando-se fàcilmente do alvéolo. Larvas doentes de coloração amarelada.

Tratamento — Profilático. Destruir a colméia ou pelo menos os favos doentes. *Observações* — A Colibacilose foi constatada uma só vez na Europa. Julgamos necessário maior número de observações para incluí-la definitivamente na patologia apícola.

PESTE SACIFORME

Sinonímia — Mal da cria ensacada, cria ensacada.

Etiologia — Vírus filtrável, que invade o organismo da larva.

Fig. 6 — Peste saciforme: larvas sadia (à esquerda) e doentes (De Burnside & Sturtevant).

Sintomas — Atinge as larvas de operárias, e algumas vêzes as de zangões. Final do período larval, ocasionalmente em larvas enroscadas ou em estado de pupa. Larva estendida sôbre o piso do alvéolo. Côr variável do amarelo pálido ao negro. Envoltório bastante duro, conteúdo aquoso e granular (Fig. 6), larva dura e quebradiça, quando sêca. Sem odor ou ligeiramente ácido.

Tratamento — Tentar o indicado para a peste européia.

ASPERGILOMICOSE

Sinonímia — Cria petrificada. *Etiologia* — O fungo *Aspergillus flavus,* que invade o organismo da larva.

Sintomas — Atinge larvas de qualquer idade. Endurecimento da larva, passando a côr branco-brilhante para a cremosa e opaca. A larva torna-se contraída e enrugada. O fungo cresce através da pele, em anel, imediatamente atrás da cabeça e depois espalha-se, formando uma falsa pele fortemente ligada ao corpo. A produção de esporos faz o fungo apresentar côr verde ou negra, que desaparece com o tempo. As larvas secam e são conhecidas como larvas munificadas.

Tratamentos — Higiênico. Destruir a colméia, em casos avançados da moléstia; e nos outros desinfetar e limpar rigorosa e completamente as colméias. Retirada dos favos infetados. Lavar a colméia com água e sabão, e chamuscá-la com maçarico.

PERICISTOMICOSE

Sinonímia — Cria calcárea. *Etiologia* — O fungo *Pericystis apis*, que invade o organismo da larva.

Sintomas e *Tratamento* — Idênticos aos da aspergilomicose.

Observações — A diferenciação entre a aspergilomicose e a pericistomicose, tem pouca importância prática, e só pode ser feita em laboratório.

LARVAS RESFRIADAS

Etiologia — Resfriamento das larvas. Quase sempre devido à negligência do apicultor que manuseia as colméias em dias impróprios e em muitas ocasiões, coloca-as em contacto direto com o solo.

Sintomas — Larvas mortas de côr branca ou ligeiramente acinzentada. Quase sempre são levadas pelas abelhas para fora do alvado. As vêzes, permanecem dentro das colméias e ao entrar em decomposição desprendem um odor que ao apicultor não prático parece semelhante ao da peste americana. Aparece principalmente em épocas frias.

Tratamento — Profilático. Evitar as causas de resfriamento da larva.

LARVA ENVENENADA

Etiologia — Pulverizações de plantas com inseticidas e fungicidas. Gases de certas fábricas.

Sintomas — Larvas mortas nos alvéolos, coincidindo com as pulverizações de plantas ou devido às emanações gasosas de fábricas da vizinhança.

Tratamento — Profilático. Evitar as pulverizações de plantas durante a floração. Não sendo possível, afastar as colméias do local, operação aplicável, também, ao caso das fábricas.

LARVA MAL ALIMENTADA

Sinonímia — Deficiência alimentar das larvas.

Etiologia — Nas épocas de escassez de pólen, as larvas podem morrer por falta de elementos azotados na alimentação.

Sintomas — Aparece principalmente no começo da primavera. Coincide com a época de escassez de pólen. Quase sempre, as larvas mortas são levadas pelas abelhas para fora do alvado.

Tratamento — Profilático. Nas épocas de escassez de pólen, raras no Brasil, fornecer às abelhas os substitutos naturais do pólen: leite fresco açucarado, levedura sêca, etc.

COLHEITA DE MATERIAL PARA EXAME

O diagnóstico das moléstias nem sempre é possível no apiário. Os casos obscuros ou a falta de prática do apicultor, tornam necessário o exame de laboratório para que sejam identificadas as moléstias das abelhas e conseqüente orientação para a profilaxia e tratamento.

Enviando-se material para exame de laboratório, as seguintes instruções devem ser seguidas:

Larvas e pupas

1. Cortar uma parte de favo com 10 cm. por 15 cm. de tamanho.
2. Procurar amostra que contenha bastante larvas doentes e mortas.
3. Não deve haver presença de mel, nem compressão dos favos.
4. Enviar em caixa de madeira ou papelão forte (Fig. 7). (Não usar lata, vidro ou papel encerado).

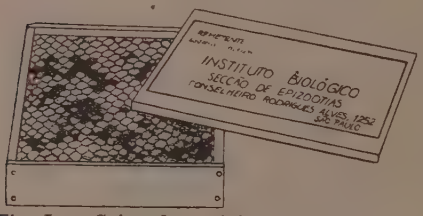

Fig. 7 — Caixa de madeira adequada ao envio de favos para exame de laboratório (Adaptado de Burnside & Sturtevant).

Mel para exame bacteriológico

1. O mel deve sempre ser enviado após a separação do favo.
2. Manuseá-lo com todo cuidado possível, evitando sujidades e contaminações.
3. Enviar mais ou menos 100 cc. em frasco esterilizado ou pelo menos fervido em água, juntamente com a rolha, durante alguns minutos.

Abelhas adultas

1. Escolher abelhas doentes ou mortas recentemente.
2. Enviar pelo menos 50 abelhas, e se há suspeita de envenenamento (arsênico, etc.) elevar para 200.
3. Colocar as abelhas doentes e moribundas em frasco de vidro de boca larga, coberto por um pedaço de pano amarrado no gargalo e contendo tiras de cartolina para evitar o amontoamento.
4. As abelhas mortas são enviadas em frasco separado, também de boca larga e coberto por um pano amarrado no gargalo.
5. Acondicionar em caixa de madeira ou papelão forte, e não em lata ou vidro.

Indicações

Nome do apicultor, local de criação, município e Estado. Enderêço postal. Número total de colméias, número de colméias atacadas. Mais ou menos a percentagem de abelhas ou de larvas atingidas na colméia de onde foi tirada a amostra. Há quanto tempo vem observando a presente moléstia. Informar se a moléstia já apareceu em outra ocasião, qual foi a época e como evoluiu. Indicar as outras moléstias que têm aparecido na criação.

Anotações complementares

Em relação ao local em que estão situadas as colméias, deverá o apicultor anotar qual dos seguintes fatores considerados nocivos se encontram nas proximidades: fábricas de produtos químicos; engenhos de açúcar; locais úmidos, brejos e charcos; esterqueiras, estábulos e pocilgas; plantações de eucalipto; presença de Erva lanceta; fios telefônicos.

Em relação às circunstâncias em que estavam as colméia, na ocasião em que surgiu a moléstia verificar se havia: ausência quase completa de floração; colméia abafadas pela vegetação; pulverizações de plantas com inseticidas e fungicidas; condições climatéricas desfavoráveis (variações bruscas, chuvas contínuas, etc.).

Enderêço para a remessa de material: Enviar expresso para Secção de Epizootias, Instituto Biológico. Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252. São Paulo.

Um percevejo inimigo da petúnia - *Cyrtopeltis chlorogaster* Berg (Hemiptera, Miridae)

E. R. Figueiredo Jr.

No decorrer de 1945, tivemos a atenção despertada para certa alteração em fôlhas de petúnia, em diversas culturas ornamentais de jardins públicos ou residenciais de Santos. As plantas apresentavam um enrolamento das fôlhas, bastante evidente, e, em muitos casos, nítida atrofía. Examinadas as referidas plantas, verificamos ser o estrago ocasionado pelo pequeno percevejo *Cyrtopeltis chlorogaster* Berg (*). O inseto localiza-se nas fôlhas e as suas picadas, feitas para sugar a seiva, da qual se alimenta, determinam a deformação citada. Em algumas inspecções, constatamos ainda, como conseqüência, o deperecimento da planta.

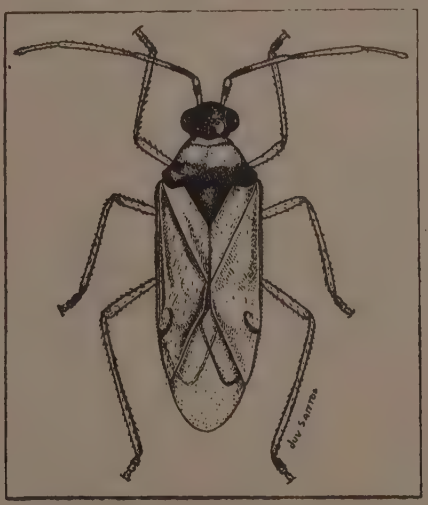

Fig. 1 — O percevejinho **Cyrtopeltis chlorogaster** Berg (Adulto, X 18).

Descrição do inseto

O **Cyrtopeltis chlorogaster** Berg (Fig. 1) é um percevejinho que mede 2,6 mm de comprimento (até o ápice dos hemélitros) e 1,8 mm de largura, quando adulto. Côr geral verde-clara; cabeça e olhos negros; 4 segmentos antenais, medindo respectivamente: 0,3, 0,7, 0,6 e 0,5 mm, sendo os 1.º e 2.º negros na metade basal e os demais enfuscados. Escutelo negro, com depressão triangular. Pronoto apresentando colarinho verde, o restante de côr negra, com calos pronotais arredondados. Hemélitros levemente enfuscados, excedendo bastante o ápice do abdômen e revestidos de fina pubescência, bem como o pronoto e o escutelo.

Abdômen verde-claro. Pernas da mesma côr, levemente enfuscadas, com pêlos e cerdas. Tarsos de três artículos.

Biologia

O ovo, branco e fusiforme, mede cerca de 0,60 mm (eixo micropilar) e 0,18 mm. de largura. E' depositado na fôlha, onde, geralmente, se fixa nas nervuras. Eclode cerca de 6 dias após a postura, surgindo o

(*) — J. C. M. Carvalho det.

hemíptero jovem, que é ápteno, seu colorido geral é, então, verde bem claro, esbranquiçado, mantendo-se assim até a 1ª. muda, efetuada 3 a 4 dias após a eclosão. Nas fases subseqüentes já quase se lhe nota o colorido definitivo. Cerca de 3 dias depois da 1ª. muda, observa-se a 2ª.; passados 3 a 4 dias verifica-se a 3ª., da qual surge a ninfa, portadora de tecas alares, e mais ou menos 5 a 6 dias depois, realiza-se a muda final, passando a adulto. O ciclo evolutivo varia de 30 a 35 dias, conforme a temperatura, sendo de 10 a 12 dias o tempo médio de vida do inseto na fase adulta.

As gerações se sucedem com grande rapidez e o ataque se processa, geralmente, na face inferior das fôlhas e nos rebentos. Além das alterações sofridas pela planta, — decorrentes das picadas e modificações devidas à evasão da clorofila — que provocam a seca das fôlhas, há ainda a recear a possibilidade, muito acentuada, da transmissão de doenças de vírus por êsses insetos.

Combate

O *Cyrtopeltis chlorogaster* é facilmente controlado por meio de soluções nicotinadas. Empregamos, com absoluto sucesso, a seguinte fórmula:

Sulfato de nicotina a 40%	125 cc.
Água	100 litros

A solução deve ser aplicada com pulverizador de pressão, procurando-se atingir cuidadosamente tôdas as partes da planta, máxime a página inferior das fôlhas e os rebentos, onde, via de regra, se localizam os insetos. Para maior eficiência no contrôle, é aconselhável repetir-se essa operação 15 dias depois da primeira pulverização.

CONSULTAS DO I. BIOLÓGICO

Doenças dos animais

S. A. I. A. N. I. — *Franca* — **Vacinação contra a brucelose bovina.**

A solicitação de providências para vacinar os bezerros contra a brucelose, comunicamos-lhe estarmos em condições de atendê-lo. Entretanto, lembramos-lhe que essas vacinações deverão ser feitas de 4 em 4 meses afim de abranger todos os bezerros, entre 4 e 8 meses de idade.

Assim sendo, vamos providenciar a ida de nosso veterinário, Dr. Camilo Xavier, residente à rua Duque de Caxias 67 em Ribeirão Preto, para fazer-lhe uma visita, colhêr material para exame, obtêr informações sôbre a brucelose, e, ao mesmo tempo, combinar os detalhes para a vacinação sistemática.

M. D'Apice

A. R. — *Itapeva* — **Verminose pulmonar e broncopneumonia de bovino.**

O exame microscópico de fragmentos dos pulmões do bovino revelou alterações de broncopneumonia purulenta associada à verminose pulmonar.

P. Bueno

J. C. — *Brumado* — **Verminose intestinal de cavalo.**

O resultado do exame parasitológico dos materiais colhidos, de suas potranca e novilha, o enviamos em separado.

A potranca está com verminose intestinal, como haviamos previsto, e assim recomendamos administrar o vermífugo de fenotiazina na dose de 20 gramas, dada em jejum. O exame da novilha foi negativo, por isso, convém mudá-la de pasto e fazer novo exame de fezes, caso não melhore.

A. M. Penha

F. A. C. — *Jaboticabal* — **Vacinação contra a peste suina.**

Recebemos a sua consulta sôbre a peste suina, por intermédio do Departamento da Produção Animal. Tratando-se de uma das mais graves doenças dos porcos, preferimos enviar-lhe alguns folhetos, onde encontrará os elementos para julgar melhor as providências que se tornarem necessárias.

Acreditamos que o ideal seria a vacinação sistemática dos animais; entretanto, dado o grande número de pedidos de um lado e a nossa reduzida produção de outro, não podemos atender a todos. Por isso e no momento, aconselhamos apenas a vacinação dos cachaços e das porcas de cria, e aos poucos, posteriormente, do restante dos animais.

No que se refere à qualidade da vacina, tomamos a liberdade de chamar-lhe a atenção para diversas marcas que estão a venda e não se têm mostrado eficientes, de modo que não basta vacinar, mas cuidar da procedência do produto aplicado.

M. D'Apice

V. M. — *Matão* — **Brucelose dos porcos. Colheita de material.**

O exame sorológico confirmou a existência de *Brucella* nos sôros dos suinos, de modo que seria interessante proceder, preliminarmente, à sôro aglutinação de tôdas as porcas e cachaços. Para isso, enviamos-lhe 50 frascos,

além de outros, contendo formol e glicerina, destinando-se êstes à colheita de material, afim de que o exame bacteriológico possa, por sua vez, fornecer elementos úteis.

Sugerimos, no interêsse da própria fazenda, que o exame seja feito o mais brevemente possível, para que sejam tomadas as medidas sanitárias mais aconselháveis, pois, que elas, em grande parte, decorrem do estado dos animais, em face da infecção.

M. D'Apice

A. A. — *Jaú* — **Deficiência nutritiva das aves.**

Sòmente pelos sintomas descritos não poderemos chegar a um diagnóstico preciso sôbre a moléstia que tem atacado suas aves. Entretanto, é possível que se trate de uma deficiência nutritiva, pois, a ração empregada é absolutamente imprópria. Em separado enviamos uma fórmula de ração, usada pelo Instituto com ótimos resultados.

R. C. Bueno

A. C. A. C. — *Valinhos* — **Pulorose.**

O exame dos pintos revelou ser a pulorose, a moléstia responsável pelas mortes verificadas em sua criação.

Para essa moléstia não existe tratamento. As aves que se salvam, deverão ser prèviamente examinadas, antes de fornecerem ovos para incubação.

R. C. Bueno

N. F. B. — *Mococa* — **Espiroquetose das aves.**

Apesar do exame ter sido negativo, é possivel, pelos sintomas descritos, que se trate da espiroquetose, moléstia que só poderá ser diagnosticada com o exame de uma ave doente ou recentemente morta. Solicitamos, portanto, o envio dêsse material.

R. C. Bueno.

O. B. — *Itápolis* — **Verminose das aves.**

Comunico-lhe que o exame procedido na ave acusou uma grande infestação de vermes. Possivelmente, além da verminose, deverá existir qualquer moléstia em sua criação, e, assim, brevemente, enviaremos um técnico afim de fazer o exame geral no seu aviário.

R. C. Bueno

M. J. F. — *Itatiba* — **Vacina contra a bouba.**

A única vacina que deve ser aplicada sistemàticamente nas aves é a contra a bouba. Sôbre quaisquer produtos fabricados pelo Instituto, os pedidos devem ser feitos diretamente à Farmocuária S. A., Produtos Veterinários, que anuncia nesta revista.

R. C. Bueno

J. G. B. — *Ourinhos* — **Vacina contra a cólera das aves.**

O exame do material foi negativo para a cólera aviária.

Devo ainda acrescentar-lhe que não é indicada a vacinação contra essa moléstia, pois, não existe no mercado uma vacina eficiente, como já foi demonstrado pelos técnicos dêste Instituto.

R. C. Bueno

Doenças e Pragas das plantas

J. P. — *Capital* — Um provável caso de "alloiophyllia" da Anemona.

O exame do material de *Anemona* sp. revelou escassez de formação de flores ao mesmo tempo que uma quantidade anormal de hastes providas de fôlhas deformadas. Os sintomas correspondem, até certo ponto, àqueles causados pela "alloiophyllia", uma das doenças de vírus típicas de plantas da família das ranunculáceas.

Esta doença parece ser transmitida pelo fricionamento de rizomas sadios com material de plantas doentes ou sua plantação em solo infectado. Sendo a *Anemona* suscetível também a outras doenças de vírus e levando em conta que a referida "alloiophyllia" só foi observada até agora na Europa, é necessário, para uma identificação exata, dispor de dados mais detalhados sôbre a distribuição, disseminação e importância da doença na cultura onde foi observada.

M. Kramer

J. G. C. — *Capital* — **ÁCAROS atacando galhos e fôlhas de chaulmugra.**

As crostas nos galhos parecem ser iniciadas pelos pequeninos ácaros que observamos, em grande número, no material enviado. Os ácaros formam pequenas galhas, (vistas melhor nos galhos mais novos), que são depois invadidas por fungos e outros organismos, dando origem, provàvelmente, às crostas acima referidas.

O combate deverá ser feito aos ácaros, após uma boa poda de limpeza e de arejamento das plantas doentes, por meio de polvilhamentos com flôr de enxofre ou pulverizações com calda sulfo-cálcica bem diluida (1 para 40 ou 50), se as plantas puderem suportá-la, sem prejuízo.

R. Drummond-Gonçalves

A. A. Junqueira —*Martinópolis* — **ABELHAS IRAPUÃ atacando Flamboyant.**

Pelas informações prestadas, suspeitamos não serem vespas, mas sim abelhas (possìvelmente irapuã) que estão atacando os galhos de Flamboyant. Para identificação segura da praga solicitamos a remessa de alguns exemplares do inseto.

No caso de se tratar das abelhas irapuã é necessário inspecionar os arredores e destruir os ninhos que são construídos sôbre árvores e têm forma globular, assemelhando-se a cupinzeiros arbóreos. Pulverizam-se, também, os galhos a serem protegidos, com o seguinte inseticida:

Arseniato de chumbo	100 gramas
Açúcar mascavo ou melado	25 quilos
Água	30 litros

Dissolver o arseniato em pouca água, juntar o açúcar e, em seguida, o restante dágua até 30 litros. Molhar uniformemente tôdas as partes visadas da planta.

R. L. Araujo

ERRATA — No trabalho **Observações relativas à atividade de diversos inseticidas,** etc. **(Biológico 12:** 228-235) na página 229 onde se lê: "Gammexane, à base de 666, contendo 5% de isômero gama do Hexaclorobenzeno em matéria inerte", leia-se "Gammexane, à base de 5% de 666, contendo aproximadamente 5°/oo de isômero gama do Hexaclorobenzeno em matéria inerte", devendo-se fazer as correções do texto, a êste respeito. (Nota dos autores).

NOTICIAS DO I. BIOLÓGICO

PALESTRAS NAS REUNIÕES DE SEXTAS-FEIRAS

543.ª reunião — 13-9-1946

C. Barroso — Presença de histamina nas fezes e ação alérgica.

A. Dreyfus — Segmentação de ovos de coelha e macaca; fertilização de animais, marinhos; desenvolvimento do embrião da salamandra; divisão de células cancerosas. (Projeções cinematográfias).

544.ª reunião — 28-9-1946

L. Souza Lima — Conceito atual das formas de lepra.

P. Ratti Souza — Histologia das formas de lepra.

TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

Dr. H. F. G. Sauer — Encontra-se, presentemente, como Diretor do Instituto Agronômico (Campinas).

Dra. Victoria Rossetti — Realizou o Curso de Verão de Biometria do *North Carolina College of Agriculture and Engeneering* e, de regresso, visitou a convite do U. S. Dept. Agr. as estações experimentais do Perú, mantidas em colaboração com os Estados Unidos da América do Norte.

VISITAS

A atual migração de gafanhotos para os Estados do Sul motivou a visita de altas autoridades civis e militares ao Instituto Biológico, onde se realizam importantes trabalhos de experimentação no combate dessa praga.

Lieut. Col. J. R. Karr, que em missão oficial e a convite da *American International Association for Economic and Social Development*, veiu trazer vacinas contra a peste suina.

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA

RELAÇÃO DE PREÇOS DE INSETICIDAS, FUNGICIDAS E UTENSÍLIOS AGRÍCOLAS

ARTIGOS	PROCEDÊNCIA	PREÇO POR QUILO	PREÇO POR UNIDADE	EMBALAGEM
Sulfato de cobre	Nacional	Cr. $ 4,00		Barricas de 50 quilos
Sulfato de cobre	Estrangeiro	$ 5,00		Sacos de 50 quilos
Enxofre em pó	Estrangeiro	$ 3,00		Sacos de 60 quilos
Enxofre granulado	Estrangeiro	$ 2,70		Sacos de 50 e 80 quilos
Arsênico	Estrangeiro	$ 5,80		Barricas de mais de 200 quilos
Verde-paris	Estrangeiro	$ 20,00		Tambor de 46 quilos
Verde-paris	Nacional	$ 20,00		Barricas de 50 quilos
Arseniato de chumbo (reembalado)	Estrangeiro	$ 9,00		Barricas de 15 quilos
Arseniato de chumbo em pó	Nacional	$ 8,50		Barricas de 15 quilos
Arseniato de chumbo em pó	Estrangeiro	$ 9,00		Caixas de 22 - 23 - 46 quilos
Arseniato de alumínio	Nacional	$ 7,00		Barricas de 50 quilos
Arseniato de cálcio	Estrangeiro	$ 9,00		Tambor de 46 quilos
Arseniato de cálcio mais verde-paris (CPG)	Estrangeiro	$ 8,00		Tambor de 46 quilos
Creocide	Estrangeiro	$ 12,50		Sacos de 46 quilos
Sulfato de nicotina	Estrangeiro	$ 95,00		Vidros de 1 litro
Pó bordalês	Nacional	$ 9,00		Barricas de 50 quilos
Bissulfureto de carbono	Nacional		Cr.$ 50,00 a caixa	Caixas de 7 quilos
Albolineum	Estrangeiro		$ 50,00	Latas de 5 litros
Albolineum	Estrangeiro		$ 95,00	Latas de 10 litros
Perfuradores "J. P."			$ 140,00	
Foles com injetor "J. P."			$ 110,00	
Fole com fornilho			$ 60,00	
Pulverizador "CAMPINAS"			$ 590,00	
Pulverizador "PAULISTA"			$ 480,00	
Pulverizador "EXCELSIOR"			$ 420,00	
Pulverizador "ANATÔMICO"			$ 520,00	
Ponteiro para perfuradora "J. P."			$ 13,00	
Vasilhame para 10 quilos			$ 9,00	
Vasilhame para 20 quilos			$ 13,00	

NOTA: As aquisições em quantidades que coincidam com a embalagem ou seus múltiplos não pagam vasilhame. Quantidades diferentes da embalagem original, pagam vasilhame, à razão de Cr.$ 9,00 por 10 quilos e Cr.$ 13,00 por mais 10 a 20 quilos. Os pedidos de compra podem ser feitos por cheques pagáveis em SÃO PAULO a favor do DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA, à Av. Rodrigues Alves, n.º 1252 — Caixa Postal, 119-A — SÃO PAULO.

SECRETARIA DA AGRICULTURA

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA

- INSTITUTO BIOLÓGICO -

SÃO PAULO

AV. CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 1252 — Telefone: 7-5880 e 7-5881

EXPEDIENTE DAS 9,30 ÀS 18 HORAS
AOS SÁBADOS DAS 9 ÀS 12 HORAS

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondência: CAIXA POSTAL, 119-A (preferível a qualquer indicação de rua).
Para consultas verbais e chamados urgentes por telegrama ou telefone:
Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252 — Tel.: 7-5880 e 7-5881

VENDA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 119-A.
Pessoalmente: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252.
Vejam o anúncio nesta Revista ou peçam a lista de preços.

VENDA DE SÔROS, VACINAS, ETC.

Farmopecuária S. A. Produtos Veterinários — Rua Asdrubal do Nascimento, 502 — Caixa postal, 1666 — End. telegráfico "Corôa" — S. Paulo.
Vejam o anúncio nesta Revista.

VENDA DE INSETICIDAS E FUNGICIDAS

Capital — Avenida Rodrigues Alves, 1252 — Caixa Postal, 119-A.

POSTOS DE VENDAS DE INSETICIDAS, FUNGICIDAS E UTENSÍLIOS AGRÍCOLAS INSTALADOS PELO DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Araçatuba	R. Marechal Deodoro, 486	Lourenço Bueno de Moraes
Araraquara	R. Expedicionários do Brasil, 1269	Joaquim Alvarenga e Silva
Baurú	Praça Rui Barbosa, 3-4	Omar Araujo Camargo
Bebedouro	R. Rubião Junior, 560	Egídio Paulino Carvalho
Bernardino de Campos	R. Marechal Deodoro, 527	Oscar Ferraz Matos
Campinas	R. Ferreira Penteado, 29	Cid Leite de Barros
Catanduva	R. São Paulo, 132	Elyseu Poli
Itapetininga	R. Benjamin Constant, 293	Luiz Athaide
Lins	R. Floriano Peixoto, 209	Joaquim Feliciano de Camargo
Marília	R. 9 de Julho, 596	Herculano Ferraz de Carvalho
Presidente Prudente	Caixa Postal, 268	Sebastião Martins
Ribeirão Preto	R. José Bonifácio, 104	José Candido Veiga
São João da Boa Vista	Largo do Rosário, 88.	Pedro José de Melo
São José do Rio Preto	R. Siqueira Campos, 1007	Armando dos Santos Terra
Taubaté	R. Dr. Souza Alves, 481	Marjo Anhaia Melo
Votuporanga	R. Amazonas, s/n.º	Amadeu Alvares da Costa

VASILHAME — E' cobrado à parte, dependendo da natureza e quantidade do produto.

OBSERVAÇÃO — Os pedidos de compra podem ser encaminhados aos respectivos Encarregados, mediante cheques ou vales postais, emitidos a favor do **Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura** e pagáveis em **São Paulo**, ou diretamente ao Departamento, em São Paulo, para Caixa postal n. 119-A.

VESPA DE UGANDA, VESPA DA MOSCA DAS FRUTAS, JOANINHA AUSTRALIANA
(Distribuição grátis).

Informações sôbre a distribuição dêsses parasitas da broca do café, da mosca das frutas e do pulgão branco poderão ser obtidas pelo telefone 7-5880 ou por correspondência (Caixa postal 119-A, São Paulo).

Tip. Rossolillo — Rua Rui Barbosa, 333 — S. Paulo